

Ms 5094/241.

Estimé Local: Harems-e a
officiels qui l'ont

1242.

II -

: uter des Duppler-de
Poinip.

2. 18 f.

Doc.

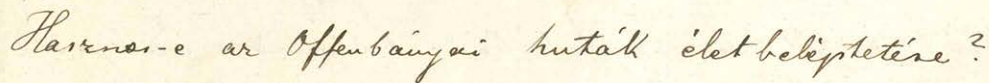
M. J. D. N. A. L. S. A.
KÖZIRATKAR N. V. E. D. E. K. N. A. P. L. O.

1972

17

SE

Ms 5094/241



Az erdélyi évi hegyzei vidéke nagyon szép - lakosai a föld felületein nem képeznek életműket keresni s annál gyomrából kenyélenek art előtenemteni. - A néps csak nem kirárolay bányászattól él s miy egy része kintári vagy nagyobb kintálati bányaiban dolgozik, s a kis víz mellett melyet magának ekként szer (Nagysző-on a Maximum mit egy bánya magának szerhet havonként 15 forint., Verespatakon 10-12 ft., Offenbainán 8 ft.), a kis telenet ar élsej ellen csak nehezen állja meg - addig mások ispedig nagyobb része munka hányaiban saját keresé dolgozik, s a hova senemeseje veséeli, s egy a hol más azja elkerítette

lyakat fiv a sziklákba és ferdékhátlanul Dolyorik, nem
mint talán sokan képzelik egy nagy kúns - hanem egy felat-
kúns reményében. -

Ar ilyen paraszt bánya és csak úgy élhet meg, ha érsei meg-
szívva a hutába állítva legalább a munka árát megfi-
zetik. - Oly vidéken, honnét a hutákba való szállítás
ára nagyon magas, csak a becsesebb érsek Dolyortathatnak
fel és a kevesebb becsesek nagy érintettként maradnak, vagy
a bánya ki akaratja ellenére is kénytelen gyakran aróban
Dolyorik, mint is kétketes hulladékok halomra rakja aró-
kat, minis aztán mi ből is munkáját és így életét fizesse
és előbb, utóbb tönkre megy. - Ar Erdélyi erőhegyes egyik
vidéken, éppen a Verespatak - Offenbányait ilyenféle viro-
nyokkal találkoztunk - Verespatakon nyomor mutatko-
zik - Offenbányás pedig más ar éhség ar uralkodó - úgy
hiszem e bajon ar Offenbányai huták felállítására által némi-
leg segítve lenne. -

Ar összes Erdélyi erőhegyeseken két huta Dolyorik - ^{szőlő} kőmí-
tesen bánya is két csapótra oszlanak. -

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Ar egyig Certés mely kevés víz is fával kevés, de nagyon be-
cses erőket Dolyorik fel - és Nagyágyi bánya mellett colo-

riája - c mellett még gyűjtőhelyét képeri a kiszerű bányára-
toknak melyek a nyugatra elterülő "Csetrői" hegyekben mű-
veztetnek s hebe-bába a Kőröspályai érvéküdevényeknek. -
Csetői minden kiszerűre is Jaurára vreljének ~~teljes~~ kitélke-
tőleg meglehet. -

- A másik nagyobb újabb modori huta a Zalathnai.
még a Csetői évenként 4-5 mársát or 14-15 mársát aranyat
Dolyoruk fel s küld be a Károly János vár prím verdének. -

E huta a résben garday évreket kiülönös tekinthet a
primre Dolyorra fel, is egy híganykemenetével is el van látva; +
aronban az évreket legnagyobb részében minis vire, mellyel
kemeneteket fűtnek a s urdait mogyassa - sarután a fát
melyet a romsied kopás hegyek többé nem nyújthatnak
mennyire s Drágyán kénytelen huzatni. -

Van még egy huta az évrekerületben, isten az Offen-
bányait. - El van er is látva a erítésű berendezéssel,
mellette az Aranyos folyók s víz szálfákat hátán, me-
lyeket a Topánfalvai aerarialis erdő kerületből küldnek
a Maros felé; de a szék új gát, mely vírét a huta ke-
keiher veretné el van zárvva, a kénynek nem fűtöl-
nek s az ajtókon erős lakatok függnek. -

A huta áll, a vidék éhezik, telken rendszeres vendég
 az éhségtyphus - s ha valaki az egy két kaputor em-
 bert, ki Offenbányán Desperál Kérdőri miatt van, az
 egy ^{egy kis em} a múlt év tizedből datáló Normányi rendeletre
 hivatkozna. -

Magyar helyen valószínűleg sokalták a két a tésztás
 oly közel fekvő hutát s elhatározták, hogy meg kell az
 egyiket szüntetni - s maradjon meg az, mely az
 évrhegyes Közeppontján fekszik t. i. Zalathna. - Ete-
 kintekben azonban a tésztás nem adhat kisérítő felvi-
 lágosítást; mert ha Zalathna az évrhegyes Közep-
 pontján fekszik is, semmi esetre nem fejezi annak
 súlypontját - ez okvetetlenül Verespatak, mely
 az Erdélyben évenként termelt 18 Mára aranyból 10-11
 Máraat állít elő. -

MAGYAR
 TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
 KÖNYVTÁRA

Tekintsünk tehát el Offenbánya érdéhe'től, s merthá
 földünk az Erdély bányaosztásában bizonyosan Verespatak
 érdéke vizsgáljuk meg annak szempontjából értéke
 az Offenbányai huta felállítását? -

Verespatak egy nagyobb aerarialis bányával mellett
 drasztalan kis társulati bányát mutat föl - mely

eredménytelenül mivel Offenburgai házából kiűzetés
nem elegendő – és mindenesetre nagyobb mint a költ-
ségek, melyek a huta újabb életbelepítésére megbi-
vántatásának. –

Ha Verespatak érdek az Offenburgai huta felállítás-
mellett szőlő, kalái nem is szükséges meggyes említe-
nem, hogy ehhez magának Offenburgának érdek is
számlálkodik. – Er utóbbi a mint ma kereltetik egy-
dül a garday éreket képes értékesíteni, a kisebb
borsókat (itt Pácz-erze) a magyar Vitélbes miatt –
(márisánt 60-70%) melyet a Zalathuára szállítái.
nál fizetnie kellene, mint beutelen köveket halomra
rakja. –

Er ert nem csak az állam hanem a megye munkás
is teszi, s a huta megállítása óta elvetette kál-
pácát, tönkre ment; és ma a hajdan oly
viruló Offenburga – melynek hajdani garday-
dayáról csodákat mesélnek – úgy szőlőin
parlagon hever. –

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Ha tehát a kormány a Zalathuái huta a Salgó-
Füzey – Terület stb. segyéb szomszéd, s minden

talán a Veszpataki bányák érczeinek felvolyszására ép-
 ségben feltartaná - De e mellett néhány éres forrástot-
 (talán 20-20 ezer) az Offenbányai kútak életteljesítésére
 fordítani: így esáltal magának csak hasznosítja-
 na, és a mi egy kormány feladataival szinte nem lehet
 ellenkerésben, jót cselekedne. -

Über das Doppel - the Prinzip,
 und die darauf gegründete Methode
 der Bestimmung der Stereobildungswinkel.

Vorgetragen in chem. Ver. Am 30 Nov.

Meine Herren! ~~Ich möchte sie hier~~ Die große
 vervollkommnung des Spectroscops scheint ein ganz
 neue Anwendung desselben zu ermöglichen, welche
 im Prinzip schon in den 40er Jahren von
 Doppler angegeben, später für undurchführbar
 gehalten, erst in neuerer Zeit durch die Fliter-
 mungen Huggins über Sterne spreche
 nähen sich die Bestimmung der Geschwindigkeit
 mit welchen Fixsterne in ihren Bahnen sich be-
 wegen; ferner die ~~Annäherungsweise~~ Bestimmung
 ihres Umlaufes, so wie ihrer Bahnen.
~~Die~~ Die Möglichkeit einer solchen Bestimmung
~~wurde schon in den 40er Jahren von Doppler ange-~~
~~geben, beruht auf dem Einfluss den die gegen-~~
~~seitige Bewegung der Lichtquelle und der Beobachter~~
~~auf das Licht ausübt — und wurde schon~~
~~im Jahre 1841 von Doppler erkannt. — Nächstes~~
~~versuchte man an der Durchführbarkeit desselben,~~
~~und erst im verfloßenen Jahre gelang es Huggins~~
~~die erste derartige Bestimmung zu machen.~~

~~Es ist nicht unmöglich das~~
 Wahrscheinlich scheint es mir dass ~~in der Folge~~
 Huggins'igen Versuche ~~geführt~~ nach eine wichtige
 Methode der beobachtenden Astronomie begründet
 werden wird, und denke daher auf ihre
~~Aufmerksamkeit~~ Aufmerksamkeit rechnen
 zu dürfen, wenn ich es versuche, die Prinzipien
~~anzuwenden~~ welche dieser Methode zu Grunde
 liegen ~~auszuwickeln~~ ^{auszuwickeln} und die Versuche welche

MAGYAR
 TUDOMÁNYOS AKADEMIA
 KÖNYVTÁRA

hier jetzt in der Richtung angeführt worden nur auf
ein anderes zu setzen.
Es würde sich der Vorwurf gemacht werden wenn Separatand erstens
zu wollen - das hier auf dem Boden der Chemie
Es nun es geht um die Frage mit der Chemie
in gar keine Verbindung steht, ~~und~~ doch ~~ist~~ sich
~~das Chemische + so sehr an das~~ ist heute beigesetzt
Chemisches auch Spectralanalytisches, und wenn
ich nie als solche Anrede - so scheint mein Gegen-
stand nicht gewährt zu sein. -

Ich habe nun zuerst von dem Einfluss des ~~Beobach-~~
des Lichtkörpers, oder der Beobachtung auf die Art
der ~~Lichtbeobachtung~~, so wie sie der Beobachter
empfangt zu sprechen. -
Die grobe Analyse zwischen ~~dem~~ Licht und Trans-
versalen Transversalen, ~~hat~~ ^{und} nun auch in
diesen Fälle die Annahme Lichtkeit erleichtern. -
Ich will die beiden Fälle trennen, natürlich
da wo 1) 2) -

Schauen wir zu was im ersten Falle geschieht.

Es sei A ein leuchtendes Punkt, welcher zu einem
leuchtenden Körper geschaffen sei. -

In dieses leuchtende Körper in Ruhe, so
wenn sie die Art wie die ~~Beobachtung~~
von A in dem umgebenden Lichtbilde fort-
gepflanzt werden. -

Ob.

Nehmen wir an es sei die Schwingung
geradlinig polarisirt, d. i. es bewege sich
bestimmte Punkt in gerader Linie, und
betrachten wir die Stelle welche sich
in der Richtung vertikalen Radius befindet.
Auf diesen Fall lassen sich die beiden zu-
rückführen: —

Fängt A zur Zeit Null an schwingen und
vollführt während t eine Schwingung
und tritt dann wieder in Ruhe. So wird
nach Verlauf der Zeit mit der Bewegung
nur in der Kugel selbst, also nur
in demjenigen Theile unseres Strahles
vorhanden sein, welche von A und u und
enthalten sind. —

Sei daher dass die Bewegung die A zur Zeit
 t hatte. Da u die mit t von A nach
 u die können also

die können nun die Schwingung der Theile von
 A als zusammengesetzt von mehreren Erleichterungen
angenommen werden, und all' diese Erleichterungen
werden sich mit der dem Medium angehö-
renden Geschwindigkeit fortpflanzen, in welchem
Falle sie auch dieselbe Fortpflanzung der Welle
bekommen. —

Die Art der Vorstellung wird uns bei der Betrachtung des Falles P abh. Der Punkt A nebst der Schwinge welche sie ausführt mit sich auch nach in der Richtung der Strahlen fortbewegt, von unten sein.

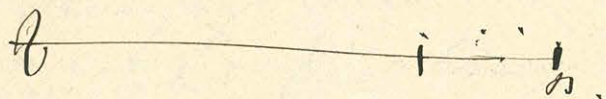
In diesem Falle wird natürliche A nicht mehr
sowen einer geraden Linie mit bewegen, sondern
in einer best. Af.

in einer Schrift off. —
~~belegen~~ Betrachtung wie diese Schrift als
 Zusammenhang aus einer Reihe von Erklärungen
 so werden wie die Anzahl derselben so groß
 wählen können, das die einzelnen Erklärungen
 abgeändert werden können sein werden.
 Wie werden aber wie solche Erklärungen
 in einem willkürlichen ständlichen
 Gattet, als welche das Recht annehmen
 + fortgesetzt werden.
 Schauen wir

Denken wir uns wiederum nur ein Klavi-
er ausgefüllt, und betrachten die Bewegung
der Aether in der Geraden AB nach Verlauf
der Zeit nt nach dem ^{Aufgange des} Lichtstrahls. - Dabei
wird sich nur nach u so groß gewählt haben,
dann in der Entfernung AB drei etliche Ovale.

2.

Ich verlege mir also die



~~Ich sehen dann hier ein~~
 Denken sie sich nun keine weitere Ausgespülung.
 Dann wird sich die Fortpflanzung, und auch
Demnach ist eine Verlängerung der Wellen
 auf der ersten eine zweite Bewegung folgt, und
 die ~~fortpflanzung~~ Schwingungsdauer von t derselben
 geblieben ist so folgt darauf eine zweite
 genau es entsteht ein stetiger Strahl. -
 Also entsteht ein Strahl von ^{längeres} ~~längeres~~
 Wellenlänge, im entgegengesetzten Fall
 von kürzerer Wellenlänge. - Also auch
 von größerer und geringerer Schwingungsdauer.
 Diese ist leicht zu berechnen.

t' neue Schwingungsdauer. t alte,
 v fortg. v der Lichter.

$$v = v_T + vt$$

$$t' = t \left(1 \pm \frac{v}{v} \right)$$

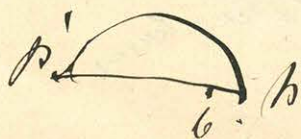
Diese Betrachtungen beruhen auf der Annahme

transverse Schwingungen - ~~War die Länge~~
~~transversal~~ ~~anbelangt~~ ~~so ist es ganz analog.~~
 Ja. Solche sind die Luftschwingungen.
 Die Fortpflanzung der Schaller in der Luft geschieht
 dagegen durch Fortpflanzung longitudinaler Schwingungen.
 Wir könnten für solche eine ganz analoge Be-
 zeichnung durchführen. - Nur wäre da die
 Bewegung von A aus solche:

2) ~~Warum~~ Nächst betrachtet sei die Bewegung
 der Schwingenden Partikel. - Jetzt soll sich der
 Beobachter, oder der Beobachtete irgendwo befinden.

A.

Denken wir uns A in Bewegung u. zw. schall
 oder Licht, und es sei AB der eintretende Strahl
 Strahl, wo B ein Beobachteter sei. -
 Ruht B. so empfängt in Intervallen, ^{also wenn} ~~welch~~
^{in der Zeitabst. d. Wellen} gleich der Schwingungsdauer und Stöße, und empfängt
 daher einen Ton von gewisser Höhe oder ^{oder} ~~empfangt~~ ^{hört} ~~Stärke~~
 Näher aber B dem A so zu sein, um die
 Stärke. B während der Zeit einer Schwingung, so
 ist die ~~Stärke~~



Während dem die Ruhelage von B' nach K gewandt,
und umte auch den Punkt B. passieren, so dass
es dieselbe schon früher empf. haben hat als
es in B angelangt ist, es hat eine Verän-
derung der Schwingungsdauer stattgefunden.

Dieselbe besteht für longitudinal schwingungen.
- Wir sehen also dass in beiden Fällen ^{näherlich} sowohl dann
wenn die Lichtquelle bewegt wird, und der Beobachter
ruht, als dann wenn der Beobachter sich be-
wegt und die Lichtquelle ruht, eine Veränderung
in der Schwingungsdauer ~~statt findet~~ der durch den
Beobachter empfundenen Wellenbewegung statt-
findet - Wir sehen auch dass wenn sich
Schwingungsquelle u. Beobachter nähern dann die
Schwingungsdauer ~~kleiner~~ ^{kleiner} wird wenn sie sich da-
gegen entfernen dann dieselbe länger wird. -
An dieser Stelle handelt es sich ~~um~~ um Schall
und Lichtschwingungen und ~~es ist allgemein ange-~~
nommen, dass es die Anzahl der ^{in der Zeit} ~~der~~ Organe treffende
Stöße, d. i. ~~die Anzahl der~~ ^{empfangenen} Schwingungen
ist, wodurch die Höhe der Töne, oder die Farbe
des Lichtes bedingt wird. -

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

~~Es will sich~~ Diese Schwingungszahl berechnet -
- Betrachten wir eine Lichtquelle, welche n Schwingungen
in einer Zeiteinheit ausführt, in einer Entfernung von
dem Beobachter B die das Licht von in der Zeit T

Durchläuft. — Versuchen wir uns jetzt diese Entfernung AD vorzustellen, und zwar, gleich als durch die Bewegung des Beobachters, oder durch die Bewegung der Lichtquelle, — nur sei diese Veränderung, daß das nach dem Verlaufe von t Sekunden ~~noch~~ nachher erst den Beobachter umgerandete Licht in der Zeit T' ~~beide~~ Beobachter trifft. —

Während dieser t Sekunden haben n Schwingungen der Lichtquelle stattgefunden, und haben die Erde getroffen in dem Zeitintervall zwischen der Zeit T und der Zeit $t + T'$, also während $t + T' - T$ Sekunden.
 ~~Gegenwärtig~~ Die Zahl der Schwingungen welche der Beobachter B in der Zeiteinheit empfindet nicht mehr n , sondern

$$n' = n \frac{t}{t + T' - T}$$

Wenn nun v die Geschwindigkeit ist mit welcher sich A und B entfernen und V die Geschwindigkeit der Lichtfortpflanzung in dem Medium zwischen A und B , so ist:

$$vt = V(T' - T) \text{ also}$$

$$T' - T = \frac{vt}{V}$$

$$n' = n \frac{t}{t + \frac{vt}{V}} = \frac{1}{1 + \frac{v}{V}} = n \left(\frac{V}{V + v} \right)$$

Wenn sie sich nähern $n' = n \left(\frac{V}{V - v} \right)$

Handwritten signature or mark

Wie ich schon sagte ist es Doppler's Verdienst die Nothwendigkeit einer solchen Veränderung der Schwingungszahl bei der Bewegung gegenwärtigen Bew. der Beobachteten und der schwingenden Körper zuerst ausgesprochen zu haben. - Das ~~Prinzip~~ ^{Theorie} ~~das~~ ^{der} ~~schon~~ ^{die} Veränderungen wird auch das Dopplersche Prinzip genannt. -

Doppler wandte ~~seine~~ ^{die} Theorie auf ~~die~~ ^{die} Schallerscheinungen an - ohne aber die ~~the~~ ^{the} experimentelle Prüfung vorzunehmen, suchte er durch dieselbe eine Erklärung des Falles der Doppelsysteme sowie anderer veränderlicher Sterne zu geben. -

Doppler sprach aus dass seine Theorie in +) Schallerscheinungen wahrnehmbar sein könnte, und zwar derartig dass der Ton eines tönenden Körpers welcher sich ^{dem Beobachter} nähert von demselben ^{als ein} höheres empfunden werden sollte, und der Ton eines sich entfernenden ^{tiefer} werden sollte.

~~Ob diese Frage, welche experimentell~~
~~Ob diese Frage experimentell zu verfolgen,~~
 wandte sich Doppler in den ~~Litteraturen~~ ^{aus dem Prinzip} ~~und suchte eine vollständige Theorie des~~
 Falles der Doppelsysteme und des Erscheinens der veränderlichen Sterne zu geben.

MAGYAR
 EUDOMÁNYOS AKADEMIA
 KÖNYVTÁRA

Es war für die Doppelte die Färbung der Sterne
ein nach zu lösendes Räthsel. Er stellte
sich vor dass alle Sterne gleich, weiß oder
gelblich ^{leicht auseinander} ~~gefärbt~~ ~~seien~~, und dass hier von ver-
schiedene Färbungen nur durch ihre ver-
schiedenen Bewegungen bewirkt seien. -

~~Wäre die Theorie~~ Wäre ich schon ~~erwähnt~~ ^{entpfehl}
des Zusammenhangs der Schwingenzahl eine Veränderung
der wahrgenommenen Farbe

+)
x) Wäre ich schon erwähnt ist die Schwingen-
zahl. Diejenige Eigenschaft der Lichtbewegung, welche
die Farbe bedingt, und es muss demnach ~~auskann~~
~~der Veränderung~~ der nach der Doppelten Theorie
mit der Bewegung der betrachteten Körper, hier der Sterne
eine veränderte Farbenempfindung stattfindet. -

~~Doppelte~~
Auf die angegebenen Formel gestützt sagt Doppelte,
dass ein weißgefarbter Stern sich um eine be-
schwindigkeit von 19 000 Meilen in der
Sekunde von der Erde ~~zu~~ entfernen würde, um
kein weißes Licht ganz unsichtbar zu werden.
Es sei einer solchen Geschwindigkeit würde
sämtlich die violetten Strahlen derselben und
unsichtbar, ~~es~~ ^{es} ~~wäre~~ ^{wäre} ~~übersehen~~ ^{übersehen}

Es ist also die Lensch. eben. Hier 5000 ^{erhöhen den} ~~beachtet~~ ^{Luft}
er nach ^{hin}, ist dieselbe 1700 so ^{so} ~~beachtet~~ ^{erhöhen}
jetzt u. s. w.

Während dem vierten Licht ein Theil des Strahlen
als 2. O. dr. violetten Strahlen
in weniger durchsichtige sehr eyernen und dach
unrichtbar geworden ist, geht auch ein Theil
des unrichtbaren Ultravioletten Strahlen
in sichtbare über, und ~~ein~~ ^{ein} ~~bestimmte~~ ^{bestimmte} Farben -

~~veränderung würde ist~~ Das ruhbare Licht
würde ^{er wandelt} sich nach derselben zusammen setzen
oder ~~man~~ nach viel größerer Geschwindigkeit
in seiner Umwandlung ^{hervor} kommen sein.

Interessant ist ^{die} ~~es~~ wie Doppelte die Verän-
derlichkeit der Doppelsternen Lichter, und der
veränderlichen Sterne schlägt. —

Es nun ~~zu~~ dieselbe Ihnen mittheilen,
um an meine Behauptungen rechtfertigen
zu können nicht zu scheuen, die das aus der Verän-
derung in einem Lichtstrahle durch die Bewegung
hervorgebracht werden, die Polar der Sterne
berechnet werden könnte. —

Bevor wir nun an die unsere Be-
obachtungen von der Bewegung der leuchtenden
Punkte in der Richtung der vorhin von
Beobachteten gezogenen Strahles gerichtet. —
Es ist nicht der Fall, sondern,

Es

etc.

Derartige Veränderungen in der Art der eben
beschriebenen Sterne angesehen Lichter
finden wir wirklich vorhanden —

3) 4.

Soll diese Theorie experimentell bestätigt werden,
so kann dies gewiss viel leichter mit Schall als
mit Lichterscheinungen gemacht werden. —
Wie können nämlich leicht mit einer Ge-
schwindigkeit von 42 Fuß in der Sekunde dispo-
nieren, es ist das die Schallgeschwindigkeit ~~ausser~~
~~ausser~~ der Courtoise, wenn wir annehmen,
dass dieselben 6 Meilen in der Stunde zurücklegen.
Entfernt sich also ein Beobachter von einer
tönenden Körper um n Schwingungen in der
Sekunde empfängt ~~mit der~~ ~~Sender~~ oder wird der
tönende Körper von ihm ~~mit~~ ^{empfangt} und der
Geschwindigkeit einer Courtoise = 2.2' ~~42'~~
in 1. Sekunde — so wird das vom Beobachter
empfundene Schall mehr Schwingungen in der
Sekunde empfinden d. höheres Klängen, als es
bei Ruhe geschehen würde. —
Setzen wir in diese Gleichung statt V die
Fortpflanzungsgeschwindigkeit d. Schalls = 66
10° 1024 Fuß so wird

$$n' = n \left(\frac{1024}{1024 + 42} \right) = \frac{1024}{1066} = \text{d. i. } \frac{\text{Zugef.}}{\text{Zugew.}} = \frac{96}{100}$$

Weg einem musikalischen Intervall von hohem
 $\frac{1}{2}$ Ton entspricht. —

Es liegt nun auf der Hand wie das Experiment
angestellt werden soll. — Man setzt sich in einen

Mit der genannten Genauigkeit Jahn-
braunenden Eisen abzuwagen, und ~~das~~ ^{ein} ~~ein~~
geführten Des dicht an den Gleisen steht kein
herannahendes Räder ein Instrument etwa
eine Pflanze von bekannter Tonhöhe blasen.
~~Wird~~ ^{Es} man ein musikalischer Schloß welcher
schon genug ist Tonintervalle von $\frac{1}{2}$ oder
 $\frac{1}{4}$ Grad zu unterscheiden, so wird man die
Veränderung wahrnehmen und diese Größe
nicht anzugehen können.
Dasselbe geschieht wenn der Beobachter an
den Gleisen steht und der Pflanze in der Höhe.
Über diesen Gegenstand stellte Pagny Mallot
Vermuthungen an.
Beschreibung, zwischen Utrecht und Maarsse.

— Ohne spezielle Vorrichtungen zu treffen
und ohne dass man ein so feines musi-
kalischer Schloß besitzen als welcher die Angabe
der ~~höhen~~ ^{Höhe} ein Ton erfordert, wird
bei jeder Eisenbahnfahrt Gelegenheit dazu geboten
die genannte Erscheinung zu beobachten.

Führt man nämlich während rascher
Fahrt an einem schon tönenden Signalpfosten
vorbei, so hört ein mit ihm aus einem höheren
Ort in einem tieferen u. b. erzeugt. -

Es genügt die folgende Weise:
Es sei T die tönende Glocke deren
Ton während der zweiten Wahrnehmung
auf E der Zeit t fern P ein Beobachter
ist, ein in dem Eisenbahnhofsstrasse
stehendes sein, welches sich mit einer
Geschwindigkeit v nach rechts bewegt, der
Pfeiler bewegt, und so dem Beobachter
in der Sekunde t in der Sekunde t'
Es sei eben in P als die Glocke
tönen aufhört, und in P' wenn die Glocke
in der Zeit t in der Sekunde t' aufhört.
Während der ersten Hälfte der Sekunde
wird die Entfernung von P zu T verkleinert
es wird also der Ton höher, während
der zweiten Hälfte wird es dagegen ver-
größert und wird der Ton tiefer.
Bei der Betrachtung der Laufzeit, E
wird also am Anfang der Sekunde eine
höhere, und am Ende eine tieferen
Hälfte eine ~~Vergrößerung~~ ^{Verkleinerung} des Tons wahr-
genommen werden. Es geht also der

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

二

Nach der Dopplerschen Theorie müsste bei jeder bewegten Lichtquelle eine Veränderung der Wellenlänge statt finden. - Aus der Theorie können wir aber ~~sehen~~ ^{sehen}, dass dies in Folge der geringen Fortpflanzungsgeschw. der Lichter zu wenig auffallende individuelle Bewegungsgrenzen verschwindend sein müssen. Sieht es aber nicht Bewegungsgeschwindigkeit in einem Raum, welche genügend groß wären eine ~~solche~~ ^{wahrnehmbare} Veränderung hervorzurufen? Dyckste beantwortet diese Frage mit ja, indem er den Doppelsternen, und Veränderlichen Sternen eine gewisse Geschwindigkeit zuschreibt - und dadurch ihre Farben in Schläfen, trübt - +7)

4

So hat z. B. β Persei oder Aiyat eine
 scharf ausgeprägte Periode von 63 Tagen,
 Ähnliche Perioden haben auch Andere
 wie β Lyrae γ Aquilae δ Tauri etc.,
 Diese Stern nehmen daher in einer ganz
 bestimmten Reihenfolge ~~an~~ gewisse
 Färbungen und Intensitäten an.
 Doppelte deutet dadurch neue Theorie
 bestätigt, und führt noch als weitere
 Bestätigung den Fall plötzlich aufstrebender
 Sterne an. — 1866 eine Sternensilde
 in nördlicher Krone. —

Wir haben keinen Grund an der Richtigkeit
 des Doppelsternen Prinzip zu zweifeln,
 können aber ^{doch} seine Anwendungen nicht
 acceptieren. —
 Schon Byers Ballad bemerfte darüber
 konnte aber ebenso wenig Gründe dafür anführen
 dass die Stern nicht die von Doppelsternen
 gestellte Verantwortlichkeit haben konnten, als
 Doppelsterne seine Behauptung begründen konnten.
 — Diese Frage konnte nur durch die Spectral-
 analyse ent. werden werden. —

Wie verhält sich aber dies, dem aus-
undergesetzten Doppelschen Prinzip gegen-
über?

Ich sagte dem bei der Bewegung die Verände-
rung der Schwingungsdauer stattfindet, und konnte
mit Sicherheit behaupten, dass hiermit
eine Veränderung der wahrgenommenen Farbe
stattfindet. -

Findet aber auch gleichzeitig eine entspre-
chende Veränderung der Brechbarkeit des
Strahles statt, oder nicht will ich hier
nicht entscheiden, entschieden hinstellen.

~~Ich habe~~

Beide Annahmen letzten Aufhanges gefunden.

Ich kann hier nicht auf die Gründe eingehen

für und wieder sprechen würde einplan

ich will nur anzeigen -

— Beide Annahmen, Wellenlängen, Aufhänge

So dass die erste dieser Annahmen davon
an Veränderung brechbarer, gleichzeitige
stattfindet als allgemein geltend angenommen
ist -

Ch

Die ersten Spectralanalysen über-
 zeugten, welche auf die ^{oben} bemernten
 Eigenschaften gegründet waren, ergaben
 dann in dem ~~hellen~~ denselben Absorptionen
 nun enthalten waren, welche mit
 den Stellen hinein indistinct hielten
 vollkommen zusammenfielen.
 Hiernach ist mit einem Schlage ver-
 gewissen, dass die Erklärung des Fahren
 des Doppeltreues u. Veränderliches
 Stern, wo ein Doppeltzab — ein solches
 sei. — sollte natürlich nach Doppelt
 eine solche Färbung hervortreten, es müsste
 aber dann eine solche Stelle haben, dass
 die violetten Strahlen bei beiden Färbungen
 des Hohen sein sollten — und in diesem
 Falle müssten ja auch die Absorptionen
 auf diese Weise verschoben sein.
 Sie wissen alle, welches Art die Erklär-
 ungen sind die die Spectralanalyse
 von der Färbung des Sterns gab.
 Hat hiernach die Sp. An. die Un-
 veränderlichkeit des Dopplerschen Unter-
 suchungen um die Färbung zu erklären

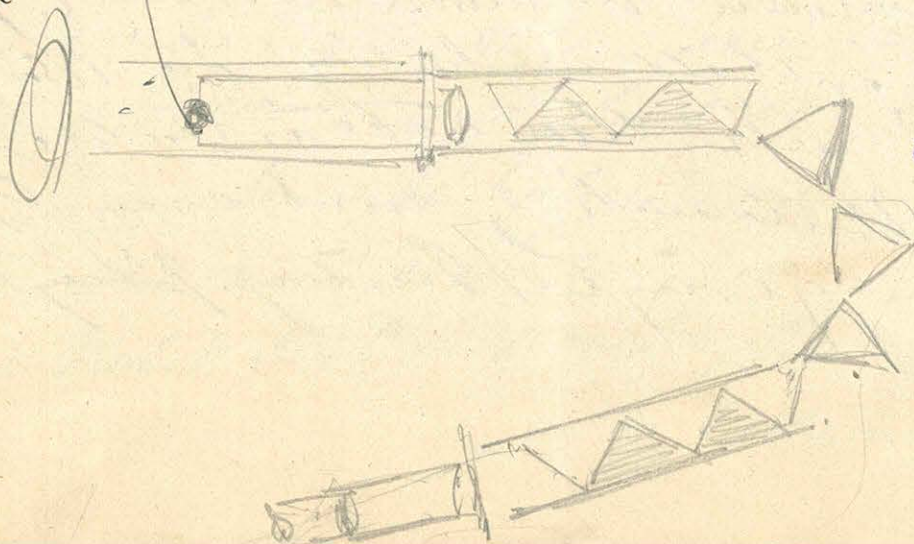
unmöglich gemacht, so hat sie ~~da~~ Kien-
taupfart der Brunnigen doch in keine weiche
Weisel gebracht. - Ich bemerkt von
nur das, dass die ~~Entwundheiten~~
mit welchen sich die Kien benutzt
nicht gross genug sei, um in der Bruch-
barkeit der von ihnen erzeugten Fäden
eine merkliche Veränderung hervorzu-
rufen. -

Aus der oben angegebenen Form
ist es leicht nach zu weisen dass die Ver-
änderung welche eine ~~so~~ Entfaltung
Veränderung von 4 Lagen mehr in
der Lende entspricht, gleich ist dem
Hals Theil der Entfaltung beider Linsen.
Die ersten Apparate mit ~~caldeas~~
Linsen

Die ersten Apparate mit weichen
Linsen u. Mille die Kien-
breiten unterzogen anstellten, konnten
den ~~ersten~~ kleinen Druckbestanden
nicht nachweisen, ja in denen
sogar beide Linsen nicht schaff trennen.

E

Durch diese Versuche war also die
Anwendbarkeit der Deylerschen Pumpen
in der Spectralanalyse nach Dorchau
nicht nachgewiesen! Der gebrauchte
Apparat kam ja noch immer von
den Pumpen von 40-50 Meilen
des Leuchtens im Spectrum unberührt
bleiben. — Es sind jedoch Versuche,
welche ~~wisentlich~~ ^{aller} Wahrscheinlichkeit
nach, den gewünschten Erfolg zu er-
schreiben haben — deshalb fand
auch Huygen die Gegenwart einer
speziellen Untersuchung würdige.
Seine Aufgabe ging besonders darauf
aus einen Apparat von nicht leicht
großer ~~Praktik~~, der die Dispersion
zu construiren, welcher bei Heren
analysen nach der genyende Licht
stärke bietet.



MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖNYVTÁRA

Mit diesem Apparate konnte man
Kugeln mit derartigster Feinheit
herstellen, welche den 10^{ten} Theil des
Blattes bedeckten. Hieran war man
Es untersuchte mehrere Kugeln u. ha-
belflecken.

Den Untersuchungen stand es sehr
Mühsamkeiten zu Folge so das namentlich
die Vergleichung der Coenocoeen sehr
schwer mit der hellen sehr schwierig.

Es untersuchte mehrere Kugeln u. habelflecken
geteilt aber nur einen ein-
gen der die Vergrößerung der Kugel
u. Es ist das die Untersuchung
des Spielraums der Kugel.

Die große Helligkeit u. der Charakter
des Spielraums dieser Kugel machte
es zu solchen Versuchen besonders geeignet.
Auch enthält namentlich die Kugel
sehr charakteristisch.

Die Untersuchung mit einem Apparate
von geringerer Feinheit ist sehr schwer.

eine vollkommene Coincidence der Stellung
mit der H. Olivi, so dass
die Existenz dieses Sternes an sich
mit Recht angenommen werden kann.
Die Untersuchung mit dem freien Auge

Wiederholung

mitt. Geschwindigkeit von

41,8 engl. Meilen

12 en

24,8 engl. Meilen unter der Hand,

Interessant ist es, dass diese Zahl auch
mit den allerdings ~~noch~~ auf Wahr-
scheinlichkeit begründeten astronomi-
schen Angaben übereinstimmt.

Demnach würde räumlich Kreis in
38 Jahren herumkreisen, und ein
mittlerer Geschwindigkeit von 24-40
Meilen in der Stunde haben.

Erläutert nach erwähnten dass ein
großer Nebel des Orion im Rayffe was mit
zu haben um 20-25 Meilen

Fernere Untersuchungen
Castor, Aldebaran.

Siehe. Data brechen nicht auf
diese Zeit, die wünschelt.

Literatur des Gegenstandes.

1841 Doppler. Abhandlung an der Böhmischen
Gesellschaft der Wissenschaften. 5te Folge No. II
von den Jahren 841-842.

845 Brgys Ballot. Akustische Versuche Pogg. Ann. Bd. 66.
— Darauf antworten Dopplers P. A. Bd. 81 u. 86

47 Memoria sopra i colori delle stelle del
Catalogo de Baily osservati dal P. Paolo Testini.
Roma.

— 866 Klinkerhous Nachrichten der K. S. der
Wiss. zu Göttingen No 4 Seite 23.

— Dann in der Übersetzung des Huggins'schen Werkes.

— Kritik der Theorie durch John Ke
Astron. Nachr. No 1646

68 Secchi Comptes Rendus 2 Mars 868 p. 398.

68 Huggins Philosophical Transactions of the Royal
Society of London: 1868 Vol. 158

69 Lohner Pogg Ann. Neft erschienen in Aug.